

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> A21B 3/00	(11) 공개번호 실 1998-0006230
	(43) 공개일자 1998년04월30일
(21) 출원번호 실 1996-0022574	
(22) 출원일자 1996년07월29일	
(71) 출원인 엘지전자 주식회사 구자홍	
(72) 고안자 김영진	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 (우:150-010)
(74) 대리인 맹선호	경상남도 창원시 사파동 동성아파트 109동 503호

심사청구 : 없음

## (54) 제빵기의 동력 전달장치

### 요약

본 고안은 제빵기의 동력 전달장치에 관한 것으로서, 동력발생수단으로 전동축(42)을 갖는 전동기(40)와, 전동기(40)의 전동축(42)에 동력 전달장치에 의해 연결한 동력축(46)과, 일단은 교반날개(72)를 장착하여 제빵용기(60)내에 위치하고 타단은 구동실(20)의 동력축(46)에 선택적으로 연결되어 전동기(40)의 작동에 따라 회전하는 교반축(70)을 장착하여 제빵공정의 교반단계를 갖는 통상의 제빵기에 있어서, 상기 전동기(40)를 구동실(20) 저면에 장착하여 일단이 수직상방으로 위치한 전동축(42)과, 상기 전동축(42)에 장착한 전동기어(100)와, 상기 전동기어(100)에 맞물려 전동기(40)의 작동에 따라 회전하는 동력축(46)에 장착한 동력기어(200)를 특징적 구성으로 하여, 상기 전동기의 작동에 따른 전동축의 회전력이 전동기어와 동력기어의 맞물림에 의한 직접 전동식으로 동력전달이 동력축에 정확히 이루어져 교반단계에서 제빵재료의 균일한 반죽이 보장되고, 아울러 전동기의 취부구조를 변형하여 구동실의 횡방향 크기를 축소함으로써, 협소한 주방공간에서 제빵기가 차지하는 점유 면적이 작아지는 효과가 있다.

### 대표도

### 도1

### 명세서

#### [고안의 명칭]

제빵기의 동력 전달장치

#### [도면의 간단한 설명]

제1도는 종래 기술에 의한 제빵기의 구성을 나타낸 단면도.

제2도는 본 고안의 동력 전달장치의 구성을 나타내기 위한 제빵기의 단면도.

\* 도면의 중요부분에 대한 부호 설명.

20 : 구동실	40 : 전동기
42 : 전동축	46 : 동력축
60 : 제빵용기	70 : 교반축
100 : 전동기어	200 : 동력기어

#### [고안의 상세한 설명]

#### [고안의 목적]

본 고안은 교반 및 오븐 기능을 동일 몸체 내에 취부한 제빵기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 제빵공정의 교반단계에서 전동기의 작동에 따라 발생한 회전력을 제빵용기 내의 교반날개를 회전시키는 축계에 정확하게 전달하여 제빵용기 내의 제빵재료를 균일하게 반죽하는 제빵기의 동력 전달장치에 관한 것이다.

제1도는 종래 기술에 의한 제빵기의 구성을 나타낸 단면도이다.

제1도에서 종래의 제빵기는 몸체(10) 내부를 구동실(20)과 오븐실(30)로 구획한다.

상기 구동실(20)에는 동력 발생수단으로 전동축(42)을 갖는 전동기(40)와, 동력 전달장치에 의해 전동축(42)에 연결한 동력축(46)으로 구성한다. 상기 동력 전달장치는 전동축(42)의 폴리(42a)와, 동력축(46)의 폴리(46a)와, 상기 폴리(42a)(46a)들을 잇는 벨트(80)로 구성한다.

상기 오븐실(30)에는 하단 외주면에 설치된 가열장치인 히터(50)와 소정간격을 두고 착탈 자유롭도록 안착되는 제빵용기(60)와, 일단은 교반날개(72)를 장착하여 제빵용기(60)내에 위치하고 타단은 구동실(20)의 동력축(46)에 선택적으로 연결되어 교반날개(72)를 회전시키는 교반축(70)으로 구성한다.

상기 구성에 의한 제빵기는 제빵용기(60)내에 밀가루, 효모, 물 등 다양한 제빵재료를 넣고, 전원을 인가한 후 제어부의 선택모드를 작동하면 전동기(40)가 작동한다. 이에 전동기(40)의 동력이 전동축(42), 동력 전달장치인 폴리(42a)(46a) 및 벨트(80), 동력축(46)을 통해 교반축(70)을 회전시킨다. 따라서 교반날개(72)가 회전하여 제빵재료의 반죽을 수행하는 교반단계를 갖는다. 상기 교반단계의 설정시간이 경과하여 반죽이 완료되면 히터(50)가 제어부에 제어되어 오븐실(30)의 온도를 제빵재료의 효모가 가장 활발하게 움직이는 온도대로 유지하여 발효단계를 갖는다. 이후 반죽상태의 제빵재료가 효모에 의해 적절하게 부풀러지면 히터(50)의 설정온도가 높아져 제빵재료의 급는 단계를 거쳐 빵을 제조한다.

그러나 상기 구성 및 작용에 의한 종래의 제빵기는 교반단계를 위한 동력 전달장치로 폴리(42a)(46a) 및 벨트(80)를 사용함으로써, 벨트(80)를 잇기 위한 폴리(42a)(46a)간의 이격 거리를 확보한 상태에서 구동실(20) 내에서 횡방향으로 장착하게 되어 전동기(40)의 상부측에 부호 A로 지시한 바와 같이 구동실(20)내에 비효율적 공간이 횡방향으로 증대되었다. 이에 협소한 주방공간에서 제빵기가 차지하는 점유면적이 증대되는 문제점이 있었다.

다른 문제점은 벨트(80)이음의 구조적 한계에 따라 벨트(80) 장력의 느슨함 및 과도한 긴축이 발생할 경우, 전동기(40)의 동력손실이 발생하여 교반단계에서 균일한 반죽이 이루어지지 않게 되어 발효 및 굽기 단계 후 목적하는 양질의 빵이 제조되지 않는 것이다.

이에 본 고안은 상기한 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 본 고안의 목적은 제빵기의 횡방향 크기를 축소하고, 제빵공정의 교반단계에서 작동하는 전동기의 동력이 축계에 정확히 전달되는 제빵기의 동력 전달장치를 제공하는데 있다.

상기한 목적을 실현하기 위한 본 고안의 실시예를 첨부한 도면 제2도를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도면에서 본 고안에 의한 제빵기의 동력 전달장치는 동력발생수단으로 전동축(42)을 갖는 전동기(40)와, 전동기(40)의 전동축(42)에 동력 전달장치에 의해 연결한 동력축(46)과, 일단은 교반날개(72)를 장착하여 제빵용기(60)내에 위치하고 타단은 구동실(20)의 동력축(46)에 선택적으로 연결되어 전동기(40)의 작동에 따라 회전하는 교반축(70)을 장착하여 제빵공정의 교반단계를 갖는 통상의 제빵기에 있어서, 상기 전동기(40)를 구동실(20) 저면에 장착하여 수직상방으로 위치한 전동축(42)과, 상기 전동축(42)에 장착한 전동기어(100)와, 상기 전동기어(100)에 맞물려 전동기(40)의 작동에 따라 회전하는 동력축(46)에 장착한 동력기어(200)로 이루어진 것을 특징적 구성으로 한다.

도면중 부호 400은 구동실(20) 저면에 설치한 지지대(300)에 고정된 홀더로서, 상기 홀더(400)에는 동력기어(200)를 장착한 동력축(46)이 지지대(300)와 일정 간격을 유지하여 회전 가능하게 장착된다.

상기 구성에 의한 본 고안의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

우선 제빵공정의 교반단계는 전동기(40)의 동력이 전동축(42), 본 고안에 의한 동력 전달장치, 동력축(46), 교반축(70)에 순차 전달되어 교반축(70) 일단에 장착하여 제빵용기(60)내에 위치한 교반날개(72)를 회전 시킴으로써, 제빵용기(60)내의 제빵재료가 반죽되는 통상의 작동 방식에 의해 이루어진다. 이때 본 고안의 동력 전달장치는 전동기(40)의 작동에 따라 회전하는 전동축(42)의 회전력이 전동기어(100)와 맞물려 회전하는 동력기어(200)를 통해 기어 구동식으로 동력축(46)에 정확하게 전달된다. 이에 전동기(40)의 동력손실이 방지됨은 물론이고, 교반단계에서 정확한 반죽이 이루어져 발효 및 굽기단계 후 양질의 빵이 제조되는 효과가 있다.

그리고 전동기(40)를 구동실(20) 저면에 장착하고, 종래의 벨트(80) 장착을 위한 횡방향의 이격 공간을 배제함으로써, 구동실(20)의 횡방향의 부피가 작아져 본 고안의 동력 전달장치를 적용한 제빵기의 점유면적이 작아지는 효과가 있다.

아울러 종래의 동력 전달장치에 적용한 벨트(80)를 배제함으로써, 원가 절감의 효과도 있다.

상술한 바와 같이 본 고안에 의한 제빵기의 동력 전달장치는 벨트에 의한 간접 전동식에서 기어에 의한 직접 전동식으로 구성함으로써, 동력 전달이 정확히 이루어져 교반단계에서 제빵재료의 균일한 반죽이 보장되는 효과가 있다. 아울러 벨트의 배제 및 전동기의 취부구조를 변형하여 구동실의 횡방향 크기를 축소함으로써, 협소한 주방공간에서 제빵기가 차지하는 점유면적이 작아지는 효과도 있는 유용한 고안이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

#### (57) 청구의 범위

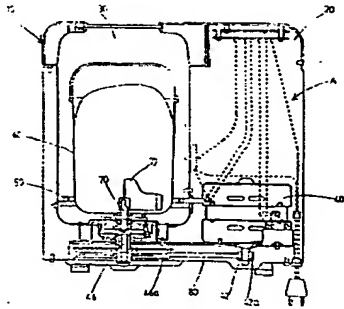
##### 청구항 1

동력발생수단으로 전동축을 갖는 전동기와, 전동기의 전동축에 동력 전달장치에 의해 연결한 동력축과, 일단은 교반날개를 장착하여 제빵용기내에 위치하고 타단은 구동실의 동력축에 선택적으로 연결되어 전동기의 작동에 따라 회전하는 교반축을 장착하여 제빵공정의 교반단계를 갖는 통상의 제빵기에 있어서, 상기 전동기를 구동실 저면에 장착하여 일단이 수직상방으로 위치한 전동축과, 상기 전동축에 장착한 전동기어와, 상기 전동기어에 맞물려 전동기의 작동에 따라 회전하는 동력축에 장착한 동력기어로 이루어진 것을 특징으로 하는 제빵기의 동력장치.

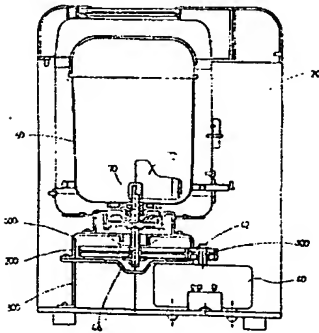
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>8</sup> A21B 1/00	(11) 공개번호 특 1999-000824	(43) 공개일자 1999년 01월 15일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	특 1997-023929 1997년 06월 10일	
(71) 출원인	엘지전자 주식회사 구자홍	
(72) 발명자	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 정효윤	
(74) 대리인	경상남도 창원시 가음동 14-5 LG전자 기 302 맹선호	
<b>심사청구 : 있음</b>		
<b>(54) 제빵기 구조물의 취부구조</b>		

## 요약

본 발명은 제빵기 구조물의 취부구조에 관한 것으로서, 몸체 내부를 오븐케이스로 오븐실과 구동실로 구획하여, 오븐실에는 교반축상의 교반날개가 관통 설치되는 오븐을 설치하고, 구동실에는 일정간격을 두고 설치된 양폴리를 구동벨트로 연결하여 양폴리중 일측을 구동하여 교반축을 회전시키는 동력원인 전동기를 장착하여 구성한 제빵기에 있어서, 상기 전동기(40)를 지지하는 전동기지지대(400)와, 무부하측 폴리(72)를 교반축(62)을 회전시키도록 회전자유롭게 축착하는 고정축(700)과, 오븐(50) 하단의 오븐받침대(52)가 안착되는 오븐안착부(32)를 구비한 오븐베이스(30)를 개재하여 오븐케이스(20)를 지지하는 오븐지지대(500)를 몸체(10)의 베이스(12)에 일체로 구비한 것을 특징적 구성으로 하여, 동력전달수단이 몸체 내부에 설치되고, 전동기지지대 및 고정축과 교반축을 회전시키는 축부가 일체로 사출성형 됨으로써 조립성의 향상과 제품의 소형경량화의 효과가 있다.

## 대표도

## 도 2

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 제빵기의 구성을 나타낸 단면도,  
도 2는 본 발명의 구조물 취부구조를 적용한 제빵기의 구성을 나타낸 단면도.

\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*

10 : 몸체 12 : 베이스  
30 : 오븐베이스 50 : 오븐  
80 : 오일리스베어링 85 : 고정링  
200 : 오븐실 300 : 구동실  
400 : 전동기지지대 500 : 오븐지지대  
700 : 고정축 722 : 축부

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 가정에서 빵을 직접 만들 수 있도록 교반 및 오븐 기능을 동일 몸체에 구비한 제빵기에 관한 것으로서, 특히 교반 및 오븐기능을 갖는 구조물의 체결이 간단히 이루어지는 제빵기 구조물의 취부구조에 관한 것이다.

일반적으로 제빵기는 도 1에 나타낸 바와 같이 상부에 투입구(14)를 구비한 몸체(10) 내부의 베이스(12) 상에 오븐안착부(32)를 구비한 오븐베이스(30) 및 오븐케이스(20)를 순차 나사(120) 체결하여 오븐실(200)과 구동실(300)을 구비하고, 몸체(10) 저면 외측에 베이스커버(15)를 나사(120) 체결하여 동력전달실(100)을 구비하였다.

상기 구동실(300)에는 동력원인 전동기(40)를 장착하고, 오븐실(200)에는 오븐베이스(30)의 오븐안착부(32)에 착탈자유롭게 안착되는 오븐받침대(52)를 하단에 갖추며 내측에 교반날개(62)를 갖는 교반축(60)이 위치하는 오븐(50) 및 히터(55)를 장착하고, 동력전달실(100)에는 전동기(40)의 동력을 교반축(60)에 전달하기 위하여 전동기(40)의 축단에 구비한 전동폴리(42)와 교반축(60)에 맞물리며 오일리스베어링(80)에 지지되는 동력축(70)의 동력폴리(72)를 구동벨트(90)로 연결하여 구성한다.

상기 구성에 의한 종래의 제빵기는 투입구(14)를 통해 오븐(50) 내에 밀가루, 효모, 물, 등 다양한 제빵 재료를 넣고, 전원을 인가한 후 제어부의 선택모드를 작동하면 전동기(40)가 작동한다. 이에 전동기(40)의 동력이 동력 전달장치인 전동폴리(42), 구동벨트(90), 동력축(70)을 통해 교반축(60)을 회전시킨다. 따라서 교반날개(62)가 회전하여 제빵재료의 반죽을 수행하는 교반단계를 갖는다. 상기 교반단계의 설정시간이 경과하여 반죽이 완료되면 히터(55)가 제어부에 제어되어 오븐실(200)의 온도를 제빵 재료의 효모가 가장 활발하게 움직이는 온도대로 유지하여 발효단계를 갖는다. 이후 반죽상태의 제빵재료가 효모에 의해 적절하게 부풀려지면 히터(55)의 설정온도가 높아져 제빵재료의 굽는 단계를 거쳐 빵을 제조한다.

그러나 상기한 종래의 제빵기는 전동폴리(42)와 동력폴리(72) 및 동력축(70), 양폴리(42)(72)를 잇는 구동벨트(90)가 용체(10)의 저면인 베이스(12) 외부에 위치함으로써, 상기 구조물을 보호하기 위한 차폐부재로서 베이스커버(15)를 별도로 구비하여 체결해야 하는 조립성의 저하 및 원가상승의 문제점이 있었다.

아울러 상기 구조물이 취부되는 용체(10)의 베이스(12)와 오븐베이스(30)등이 철재로 별개의 부품으로 구성됨으로써, 제품의 중량 및 부피가 커짐과 동시에 소음원이 되는 문제점이 있었다.

### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 제빵기 구조물의 취부구조를 사출공정으로 일체화시켜 조립성 향상 및 소형경량화와 저소음을 이루는 제빵기 구조물의 취부구조를 제공하는 데 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 실현하기 위한 본 발명의 실시예를 첨부한 도면 도2를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도면에서 본 발명은 상부에 투입구(14)를 구비한 용체(10) 내부를 오븐 케이스(20)로 오븐실(200)과 구동실(300)로 구획하여, 오븐실(200)에는 교반축(60)상의 교반날개(62)가 관통 설치되는 오븐(50) 및 히터(55)를 설치하고, 구동실(300)에는 일정간격을 두고 설치된 양폴리(42)(72)를 구동벨트(90)로 연결하여 양폴리(42)(72)중 일측의 폴리(42)를 구동하여 교반축(60)을 회전시키는 동력원인 전동기(40)를 장착하여 구성한 통상의 제빵기에 있어서, 상기 전동기(40)를 지지하는 전동기지지대(400)와, 상기 양폴리(42)(72)중 무부하축 폴리(72)를 교반축(60)을 회전시키도록 회전자유롭게 축착하는 고정축(700)과, 오븐(50) 하단의 오븐받침대(52)가 안착되는 오븐 안착부(32)를 구비한 오븐베이스(30)를 개재하여 오븐케이스(20)를 지지하는 오븐지지대(500)를 용체(10)의 베이스(12)에 일체로 구비한 것을 특징적 구성으로 한다.

상기 무부하축 폴리(72)는 교반축(60)의 하단에 맞물려 전동기(40)의 작동에 따라 교반축(60)을 회전시키는 축부(722)를 일체로 형성하여 구성한다.

아울러 고정축(700)과 무부하축 폴리(72) 사이에는 마찰저감부재로서, 고정축(700) 외경에 억지끼워맞춤으로 스테인레스소재의 고정링(85)이 끼워지고, 고정링(85)의 외경에 폴리(72)의 내경을 지지하는 오일리스베어링(80)이 헐거운 끼워맞춤으로 끼워진다.

상기 구성에 의한 본 발명의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

우선 본 발명은 전동기(40) 및 오븐케이스(20)가 취부되는 고정부재가 용체(10)의 베이스(12)상에 일체로 구비되고, 동력전달수단인 양폴리(42)(72) 및 구동벨트(90)가 용체(10) 외부로 돌출되지 않는 구조로서, 별도의 차폐구조가 배제되어 조립성이 향상된다.

아울러 전동기(40)의 구동에 따라 교반축(60)을 회전시키는 종래의 축부(722)가 무부하축 폴리(72)에 일체로 구비되고 무부하축 폴리(72)가 회전자유롭게 끼워지는 고정축(700)을 용체(10)의 베이스(12)상에 일체로 구비함으로써, 또한 조립성이 향상되는 효과가 있다.

또한 상기 구조물이 일체로 사출성형 됨으로써 제품의 소형경량화 및 원가절감을 이룰 수 있는 효과가 있다.

그리고 소음원인 전동기(40)가 전동지지대(400)에 고정되어 용체(10)의 베이스와 일정 간격을 유지하여 설치됨으로써 저소음을 실현할 수 있는 효과가 있다.

### 발명의 효과

내용없음

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

용체 내부를 오븐케이스로 오븐실과 구동실로 구획하여, 오븐실에는 교반축상의 교반날개가 관통 설치되

는 오븐 및 히터를 설치하고, 구동실에는 일정간격을 두고 설치된 양폴리를 구동벨트로 연결하여 양폴리 중 일측을 구동하여 교반축을 회전시키는 동력원인 전동기를 장착하여 구성된 제빵기에 있어서, 상기 전동기를 지지하는 전동기지지대와, 상기 양폴리 중 무부하측 폴리를 교반축을 회전시키도록 회전자유롭게 축착하는 고정축과, 오븐 하단의 오븐발침대가 안착되는 오븐안착부를 구비한 오븐베이스를 개재하여 오븐케이스를 지지하는 오븐지지대를 몸체의 베이스에 일체로 구비한 구성을 특징으로 하는 제빵기 구조물의 취부구조.

## 청구항 2

제 1항에 있어서,

고정축에 축착된 폴리는 교반축의 하단에 맞물려 전동기의 작동에 따라 교반축을 회전시키는 축부를 일체로 형성하여 구성한 것을 특징으로 하는 제빵기 구조물의 취부구조.

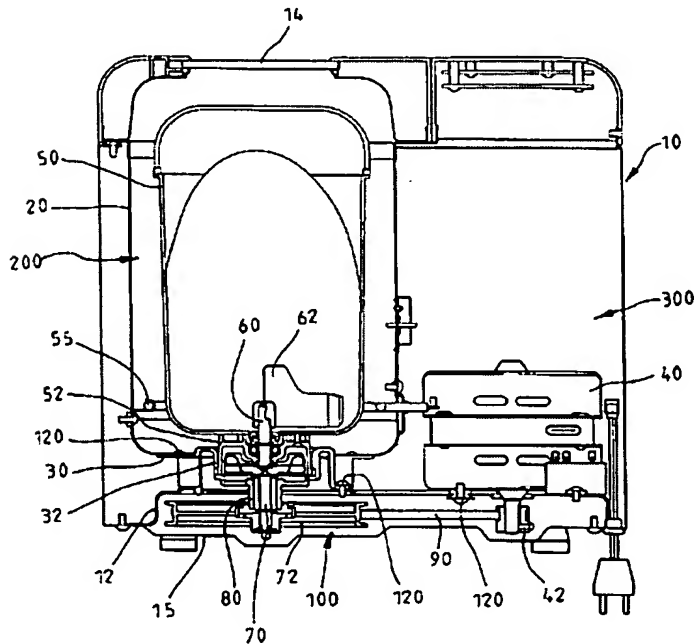
## 청구항 3

제 1항에 있어서,

고정축의 외경에는 무부하측 폴리를 지지하는 마찰저감부재를 설치하여 구성한 것을 특징으로 하는 제빵기 구조물의 취부구조.

## 도면

도면1



도면2

